



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A01N 37/06, 37/02 // (A01N 37/06, 59:02, 59:00, 37:36, 37:02, 25:30) (A01N 37/02, 59:02, 59:00, 37:36, 37:02, 25:30)	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/07222 (43) Date de publication internationale: 18 février 1999 (18.02.99)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/BE98/00119 (22) Date de dépôt international: 5 août 1998 (05.08.98) (30) Données relatives à la priorité: 9700663 5 août 1997 (05.08.97) BE (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SOPURA S.A. [BE/BE]; Rue de Trazegnies 199, B-6180 Courcelles (BE). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): VELINGS, Nicolas [BE/BE]; Avenue Béatrice de Cusance 58, B-1420 Braine-L'Alleud (BE). HERMAN, Ferdinand [BE/BE]; Louis Dhontstraat 20 bus 7, B-9800 Deinze (BE). LONCIN, Paul-Eric [BE/BE]; Oude Brusselbaan 60, B-1600 Sint-Pieters Leeuw (BE). (74) Mandataires: DE PALMENAER, Roger etc.; Bureau Vander Haeghen S.A., Rue Colonel Bourg 108A, B-1030 Bruxelles (BE).		(81) Etats désignés: AU, BR, CA, MX, NZ, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</i>
(54) Title: DISINFECTING COMPOSITION (54) Titre: COMPOSITION DESINFECTANTE (57) Abstract <p>The invention concerns a bactericide disinfecting composition eliminating yeast comprising: (a) a monocarboxylic acid of formula R-COOH in which R is a linear or branched, saturated or unsaturated C₆-C₁₂ alkyl radical, or a mixture of such carboxylic acids; (b) a strong mineral acid, preferably sulphuric and/or phosphoric acid; (c) an organic acid of formula R'CH₂-CO₂H in which R' is H or OH; (d) one or several anionic surfactants; (e) a solubilizing agent consisting of a compound of formula R''O-(CH₂CH₂O)_x-H in which R'' represents a C₂-C₆ alkyl radical, x represents a whole number between 1 and 3, or a mixture of said compounds; (f) water.</p> (57) Abrégé <p>Composition désinfectante bactéricide et levuricide comportant: (a) un acide monocarboxylique de formule R-COOH avec R un radical alkyle à chaîne droite ou ramifiée, saturé ou insaturé, contenant de 6 à 12 atomes de carbone, ou un mélange de tels acides carboxyliques; (b) un acide minéral fort, de préférence de l'acide sulfurique et/ou l'acide phosphorique; (c) un acide organique de formule R'CH₂-CO₂H avec R': H ou OH ou un mélange de tels acides organiques; (d) un ou des tensioactifs anioniques; (e) un agent solubilisant consistant en un composé de formule R''O-(CH₂CH₂O)_x-H dans laquelle R'' représente un radical alkyle en C₂ à C₆; x représente un nombre entier de 1 à 3 ou un mélange de tels composés; (f) de l'eau.</p>		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce			TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	ML	Mali	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MN	Mongolie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MR	Mauritanie	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MW	Malawi	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	MX	Mexique	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Pays-Bas	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NO	Norvège	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	NZ	Nouvelle-Zélande		
CM	Cameroun			PL	Pologne		
CN	Chine	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CZ	République tchèque	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DK	Danemark	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
EE	Estonie	LR	Libéria	SG	Singapour		

COMPOSITION DESINFECTANTE

La présente invention a pour objet une composition nettoyante et désinfectante
5 particulièrement utile pour le nettoyage et la désinfection de canalisations et cuves
d'installations de l'industrie alimentaire, en particulier de brasserie, laiterie, etc.

Les compositions pour le nettoyage et la désinfection d'installations des industries
agroalimentaires sont principalement utilisées dans les systèmes appelés "Nettoyage
10 en place" (NEP) ("Cleaning in place" - CIP en anglais), suivant lesquels l'installation
est nettoyée et désinfectée sans être démontée, la composition de nettoyage
désinfectante étant circulée dans l'installation par pompage et/ou appliquée par
pulvérisation (au moyen de pulvérisateurs installés à demeure) de manière à atteindre
toutes les parties de l'installation à traiter.

15 Pour être applicable de manière vraiment satisfaisante dans l'industrie alimentaire et
plus particulièrement dans l'industrie brassicole, une telle composition désinfectante
doit réunir plusieurs propriétés et répondre à plusieurs exigences qu'il est difficile de
satisfaire simultanément.

20 Une solution d'emploi préparée par dilution d'une telle composition doit notamment
avoir une action microbicide satisfaisante, aussi bien envers les bactéries gram + et
gram - qu'envers des levures telles que les *Saccharomyces*, *Candida*, etc. On
considère qu'on a obtenu un effet microbicide satisfaisant lorsqu'on obtient cinq
25 réductions décimales de la population initiale des micro-organismes en moins de
20 minutes à 3°C.

Une telle solution d'emploi doit également être non moussante ou, en tout cas, très
peu moussante. En effet, la formation de mousse peut provoquer la cavitation des
30 pompes du système NEP, provoquant la non-circulation de la solution désinfectante

et éventuellement la destruction des pompes. En outre, la formation, même modérée, de mousse peut occasionner des difficultés lors du rinçage.

Une telle solution d'emploi doit également avoir un bon pouvoir nettoyant et
5 éventuellement détartrant, et être parfaitement rinçable, c'est-à-dire sans risque d'adsorption spécifique sur les surfaces des matériaux couramment rencontrés dans les installations de l'industrie alimentaire.

La composition concentrée doit être stable et homogène.

10

La solution d'emploi préparée par dilution de cette composition concentrée doit, elle aussi, être homogène et suffisamment stable pour permettre sa récupération. Les solutions d'emploi utilisées dans un système NEP sont, en effet, récupérées après utilisation et récoltées dans des réservoirs de stockage, pour être réutilisées lors d'une
15 opération ultérieure de nettoyage et désinfection de l'installation.

Avant une nouvelle utilisation d'une solution d'emploi récupérée, la concentration de cette solution doit généralement être réajustée par l'addition d'une certaine quantité de la composition concentrée. Il est dès lors important que la concentration de la
20 solution d'emploi puisse être aisément mesurée de manière continue. Lorsque la solution d'emploi contient un constituant tel qu'un acide fort, la mesure de la concentration en constituants actifs de la solution est très facilement faite par mesure de la conductivité électrique de la solution puisque cette conductivité est approximativement proportionnelle à la concentration en acide fort, laquelle
25 concentration est proportionnelle à celle des autres constituants actifs de la solution d'emploi.

De nombreuses compositions pour le nettoyage et/ou la désinfection des installations de l'industrie agroalimentaire ont déjà été proposées.

30

EP-A-0147102 décrit une composition antimicrobienne contenant un acide inorganique et/ou un acide organique, un acide acétique α -halogéné et un acide gras aliphatique linéaire ou ramifié.

5 Par EP-A-0208403 on connaît une composition antimicrobienne qui contient essentiellement un alcool aliphatique ayant de 6 à 12 atomes de carbone et une acide aliphatique ayant de 2 à 6 atomes de carbone, substitué en position alpha par un radical chloro, iodo, cyano, nitro, amino, imino, thiohydroxy ou hydroxy. Cette composition peut également contenir un acide organique ou inorganique.

10

EP-A-0524075 décrit une composition acide désinfectante à base d'acide phosphorique et éventuellement d'acide hydroxyacétique, comprenant un agent tensioactif non ionique spécifique et un agent hydrotrope anionique du type arylsulfonate ou alkylsulfonate.

15

Par WO-94/10837 on connaît une composition de nettoyage désinfectante diluable , un acide gras, un agent hydrotrope du type des sulfonates tensioactifs, un acide fort et un agent de stabilisation consistant en l'acide propionique, l'acide butyrique, l'acide valérique ou un mélange de ces acides.

20

On connaît par le document EP-A-0245928 des compositions de désinfection et de nettoyage pour l'industrie alimentaire, ces compositions contenant un acide monocarboxylique ou dicarboxylique, un agent solubilisant, un diluant et un acide ou un mélange d'acides pour assurer un pH inférieur à 5. Ainsi que spécifié dans le
25 document EP-B-0245928, l'agent solubilisant doit être un agent du type oxyde de N,N-diméthylamine alkylée avec 8 à 10 atomes de carbone dans la partie alkyle pour que la composition soit stable et peu moussante.

On a maintenant trouvé que des compositions ne contenant pas cet agent solubilisant
30 étaient stables et peu moussantes, et avaient une excellente efficacité antibactérienne

et antilevurienne. De plus, les compositions selon l'invention peuvent aisément être évacuées des cuves et des canalisations par rinçage, de sorte que tout risque d'altération du goût ou de la saveur du produit alimentaire par la présence de traces de compositions suivant l'invention peut être évité. Les compositions selon l'invention sont donc des compositions fongicides et bactéricides, peu toxiques.

La composition désinfectante suivant l'invention, qui se présente soit sous forme concentrée, soit sous forme diluée, est une composition liquide comportant :

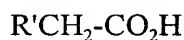
(a) un acide monocarboxylique de formule



avec R un radical alkyle à chaîne droite ou ramifiée, saturé ou insaturé, contenant de 6 à 12 atomes de carbone (de préférence de 8 à 10 atomes de carbone), ou un mélange de tels acides carboxyliques ;

(b) un acide minéral fort,

(c) un acide organique de formule :

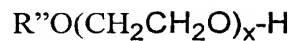


avec R' : H ou OH,

ou un mélange de tels acides organiques;

(d) un ou des tensioactifs anioniques;

(e) un agent solubilisant consistant en un composé de formule :



dans laquelle

R'' représente un radical alkyle en C_2 à C_6 ,

5 x représente un nombre entier de 1 à 3,

ou un mélange de tels composés;

(f) de l'eau.

10

La composition selon l'invention est une composition bactéricide et fongicide.

Selon une forme de réalisation de la composition concentrée, elle comporte :

15 (a) de 0,25 à 20% en poids d'un acide monocarboxylique de formule :

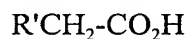


20 avec R un radical alkyle à chaîne droite ou ramifiée, saturé ou insaturé, contenant de 6 à 12 atomes de carbone, ou d'un mélange de tels acides carboxyliques;

(b) de 20 à 40% en poids d'un acide minéral fort;

(c) de 0,25 à 7% en poids d'un acide organique de formule :

25

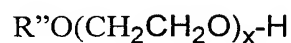


avec R' : H ou OH,

ou de 0,5 à 12% en poids d'un mélange de tels acides organiques;

(d) de 5 à 20% en poids de tensioactif(s) anionique(s), et

(e) de 1 à 10% en poids d'un agent solubilisant consistant en un composé de
5 formule :



dans laquelle

10 R'' représente un radical alkyle en C_3 à C_5 ,
 x représente un nombre entier de 1 à 3,

ou un mélange de tels composés.

15 De façon particulièrement avantageuse, la composition comporte :

(a) de 0,5 à 15% en poids d'un acide monocarboxylique de formule



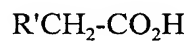
20

avec R un radical alkyle à chaîne droite ou ramifiée, saturé ou insaturé, contenant de
6 à 12 atomes de carbone, ou d'un mélange de tels acides carboxyliques ;

(b) de 25 à 35% en poids d'un acide minéral fort;

25

(c) de 2 à 5% en poids d'un acide organique de formule :



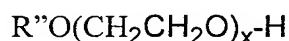
avec R' : H ou OH,

ou de 5 à 10% en poids d'un mélange de tels acides organiques;

(d) de 7 à 13% en poids de tensioactif(s) anionique(s), et

5

(e) de 3 à 7% en poids d'un agent solubilisant consistant en un composé de formule :



10 dans laquelle

R'' représente un radical alkyle en C₂ à C₆,

x représente un nombre entier de 1 à 3,

ou un mélange de tels composés.

15

De façon préférentielle, l'acide minéral fort contenu dans la composition est choisi parmi l'acide sulfurique, l'acide phosphorique et leurs mélanges.

De façon avantageuse, on utilise dans la formulation suivant l'invention l'acide glycolique en tant qu'acide organique de formule R'CH₂-CO₂H ou un mélange
20 d'acide glycolique et d'acide acétique en tant que mélange d'acides organiques de formule R'CH₂-CO₂H. A titre d'exemple avantageux, le mélange desdits acides organiques contient de 30 à 70% en poids d'acide glycolique et de 70 à 30 % en poids d'acide acétique.

25

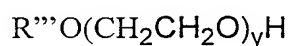
Suivant un mode d'exécution particulier de l'invention, l'agent solubilisant est choisi parmi :

- le composé de formule CH₂(CH₂)₃-O-CH₂CH₂OH

(2-butoxyéthanol ou "butylglycol")

- le composé de formule $\text{CH}_2(\text{CH}_2)_3\text{-O-(CH}_2\text{CH}_2\text{O)}_2\text{H}$
(2-(2-butoxyéthoxy)éthanol ou "butyldiglycol").

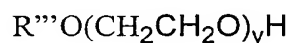
- 5 De façon avantageuse, la composition suivant l'invention contient, en outre, de 0,1 à 1,0% en poids d'un agent tensioactif non ionique de formule générale :



- 10 dans laquelle

R''' est un radical alkyle saturé en C_{16} à C_{18} , et
y est un nombre entier compris entre 8 et 40,
ou un mélange de tels agents tensioactifs non ioniques.

- 15 De manière particulière, cet agent tensioactif non ionique peut consister en un composé de formule :



- 20 dans laquelle

R''' est un radical alkyle saturé en C_{16} à C_{18} , et
y est égal à environ 11.

- Un tel agent tensioactif non ionique est, par exemple, vendu par la firme BASF sous
25 le nom Lutensol AT 11®.

La composition contient avantageusement de 0,3 à 0,4% en poids d'un tel agent tensioactif non ionique.

Le pH de la composition est avantageusement inférieur à 5.

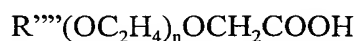
Suivant une forme d'exécution particulière, le rapport en poids acide minéral
5 fort/acide(s) organique(s) de formule $R'CH_2-CO_2H$ est compris entre 2/1 et 5/1.

De manière avantageuse, le rapport en poids acide(s) organique(s) de formule
 $R'CH_2CO_2H$ /acide(s) monocarboxylique(s) de formule $R-COOH$ est compris entre
3/1 et 10/1.

10

Le rapport en poids acide(s) organique(s) de formule $R'CH_2-CO_2H$ /agent
solubilisant de formule $R''O-(CH_2CH_2O)_x-H$ est, de préférence, compris entre 3/1 et
1/1.

15 A titre de tensioactif anionique, on utilise avantageusement un mélange de
tensioactifs anioniques, par exemple un mélange d'un tensioactif sulfonate, tel qu'un
sulfonate d'alkylbenzene avec 8 à 16 atomes de carbone, par exemple du cumène
sulfonate, et d'un tensioactif de la famille des acides éther carboxyliques, par
exemple un mélange d'acides éther carboxyliques contenant de 15 à 25 atomes de
20 carbone et répondant à la formule générale suivante :



25 avec R''' un groupe alkyle avec 4 à 12 atomes de carbone.

Le tensioactif sulfonate est choisi avantageusement parmi les sulfonates d'alkyles
avec 8 à 16 atomes de carbone et les mélanges de ceux-ci. Lorsqu'on utilise un
mélange de tensioactif sulfonate et de tensioactif acide éther carboxylique, on utilise

un mélange contenant par exemple de 20 à 80% en poids de tensioactif sulfonate et de 80 à 20% en poids de tensioactif acide éther carboxylique. De façon avantageuse, le mélange contient toutefois plus de 50% en poids de tensioactif sulfonate.

- 5 L'invention a également pour objet l'utilisation d'une composition suivant l'invention en tant que composition fongicide, en particulier fongicide et bactéricide.

L'invention a encore pour objet un procédé de désinfection d'une installation (canalisation, cuves, ...) dans lequel on met une composition selon l'invention, de
10 préférence sous forme diluée, en contact avec l'installation.

De façon avantageuse on dilue la composition concentrée de sorte que la solution, après dilution, a une teneur en acide minéral fort de moins de 0,4 %, et un pH inférieur à 4, de préférence à 3.

15

La désinfection est avantageusement effectuée à une température comprise entre 0 et 25°C.

Des exemples de formes de réalisation seront décrites ci-après :

- 20 Des compositions liquides suivant l'invention ont été préparées en mélangeant les ingrédients suivants : acide caprique (AC1) et/ou acide caprylique (AC2), mélange (50% en poids) acide glycolique et (50% en poids) acide acétique (AG-AA), acide sulfurique à 100% (AS), butyl diglycol ou 2-(2-butoxy-ethoxy)ethanol (BG), tensioactif (TA) tel qu'un mélange de sulfonate d'alkyles avec 8 à 12 atomes de
25 carbone (72% en poids) d'acides éthers carboxyliques en C15 à C25 (24% en poids) et de Lutensol AT11® (3% en poids).

Le tableau suivant donne la teneur en poids des différents ingrédients pour les différentes compositions préparées.

	AC1	AC2	AG-AA	AS	BG	TA	EAU
1		2	10	40	5,0	10,0	33,0
2	2		10	40	5,0	10,0	33,0
3	0,5	0,5	8,4	31,2	5,0	11,35	43,05
4	0,5	0,5	20	30	10	10	29,0
5	1,25	1,25	7,7	39	5,0	11,5	34,3
6	2,5	2,5	10	35	5,0	15	30
7	1,5	1,5	9,7	31,2	5,0	11,35	39,75
8	1,5	1,5	8,4	31,2	3,0	11,5	42,9
9	2	1,5	8,0	33,0	6,0	15	34,5
10	1,5	1,5	8,4	31,2	5,0	10,0	42,4

Ces compositions concentrées avaient toutes un pH inférieur à 5 (pH variant de 0 à 2). A ces compositions concentrées, d'autres additifs peuvent le cas échéant être ajoutés. Les compositions concentrées étaient non moussantes et stables.

Selon des formes de réalisation de compositions concentrées selon l'invention, on a utilisé à la place d'un mélange d'acide glycolique et d'acide acétique, l'acide glycolique seul et l'acide acétique seul. Toutefois, l'acide glycolique mélangé à de l'acide acétique s'est avéré le plus approprié.

Pour leur utilisation dans la désinfection de canalisations, de cuves, ... les compositions concentrées ont été diluées de manière à ce que le pH de la composition diluée soit inférieur à 3. Les essais de désinfection au moyen de la composition 7 avec un taux de dilution de 200 fois ont montré que les désinfections aussi bien bactérienne que levurienne étaient rapides et que les problèmes de moussage étaient évités.

TEST MOUSSE

Afin de vérifier le caractère non moussant ou non accumulant des mousses de formulations selon l'invention, un test à la burette et un test au générateur de mousse ont été effectués.

Test à la burette :

La procédure est la suivante :

10

On remplit une burette graduée de 100 ml avec 50 ml de la solution d'emploi (facteur de dilution 200 x) et on la ferme à l'aide d'un bouchon.

On secoue vigoureusement la burette 10 x et on note ensuite durant 1 minute toutes les 15 secondes le niveau de la mousse.

15 On recommence l'opération 3 x avec la même solution afin de vérifier s'il y a accumulation de mousse.

Résultat :

20

	Test 1	Test 2	Test 3
	Volume mousse (ml) après 0 15 30 45 60sec	Volume mousse (ml) après 0 15 30 45 60sec	Volume mousse (ml) après 0 15 30 45 60sec
A	80 75 75 70 70	80 75 75 70 70	80 75 75 70 70
B	80 75 75 70 70	90 90 80 50 75	100 100 100 90 90
C	65 51 50 50 50	60 51 50 50 50	55 50 50 50 50
D	60 51 51 50 50	58 51 51 50 50	55 50 50 50 50
E	55 50 50 50 50	55 50 50 50 50	55 50 50 50 50

- A : produit de référence moussant non accumulant
B : produit de référence moussant accumulant
C : formulation 7 diluée 200 x
D : formulation 7 diluée 100 x
5 E : produit de référence non moussant non accumulant

Il ressort de ce tableau que la formulation 7 est peu moussante et non accumulante.
On observe même une atténuation de la mousse avec la répétition du test.

10 Test au générateur de mousse :

Le principe est le suivant :

Une solution d'emploi (5 litres) est placée dans une cuve en acier inoxydable. A
15 l'aide d'une pompe (débit : 3000 l/h), la solution est circulée au travers de ± 4 mètres
de canalisation (de différents diamètres) dont 1 mètre est rempli d'un grillage en
acier inoxydable afin d'augmenter les pertes de charge.

Durant trois période de 8 heures, le comportement de la solution est observé.

20 A l'exception d'une écume sur la solution, nous n'avons pas observé de formation de
mousse, ni cavitation de la pompe.

La formulation 7 a donc les caractéristiques d'une formulation non moussante.

TEST D'ACTIVITE MICROBICIDE

25

Principe de la méthode.

La méthode de mesure s'inspire de la méthode européenne préconisée par le Conseil
de l'Europe (Strasbourg 1987) : "*Test methods for the antimicrobial activity of*
30 *desinfectants in food hygiene*", et du projet de norme européenne prEN1276

(Décembre 1993) : *“Désinfectants et antiseptiques chimiques - Essai quantitatif de suspension pour l'évaluation de l'activité bactéricide des antiseptiques et des désinfectants chimiques utilisés dans le domaine de l'alimentation, dans l'industrie, dans les domaines domestiques et en collectivité”*.

5

Le principe en est le suivant :

On met en contact une suspension microbienne, dans une eau de composition déterminée (dureté correspondant à 300ppm de CaCO_3) et contenant le produit
 10 germicide à sa concentration d'emploi, pendant des temps prédéterminés (par exemple 3,6 et 12 minutes), à la température choisie, 3 ou 20°C. Ensuite, on dénombre des germes survivants, ce qui permet de déterminer le temps nécessaire pour obtenir 5 réductions décimales de la population initiale.

15 Les résultats obtenus sont repris dans les tableaux suivants :

Souches microbiennes utilisées

1. Bactéries

20

N de la souche	Dénomination
404	Enterobacter cloacae DSM 3264
401	Enterococcus faecium ATCC 10541
204	Escherichia coli ATCC 10536
403	Lactobacillus brevis DSM 6235
504	Pediococcus damnosus ATCC 43013
402	Proteus mirabilis ATCC 14153
290	Pseudomonas aeruginosa ATCC 15442
333	Staphylococcus aureus subs. Aureus ATCC 6538

2. Levures

N de la souche	Dénomination
386	<i>Candida albicans</i> ATCC 10231
247	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> ATCC 9763
196	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> (diastaticus) CBS 1782

Temps de destruction observés.

5

Le tableau suivant donne le temps (en minutes) requis pour obtenir 5 réductions décimales, aux températures de 20 et de 3°C, avec une concentration de 1,0 % et de 0,5 % volume de la composition :

Temp.->	20°C		3°C	
conc.->	1,0 % vol.	0,5 % vol.	1,0 % vol.	0,5 % vol.
Souche				
404	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
401	< 5,0	< 5,0	< 5,0	5,7
204	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
403	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
504	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
402	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
290	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
333	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
386	< 5,0	< 5,0	< 5,0	6
247	< 5,0	< 5,0	9	11
196	< 5,0	< 5,0	5,1	9

10

La composition 7 peut donc être considérée bactéricide et levuricide.

REVENDICATIONS

1. Composition désinfectante bactéricide et levuricide comportant :

5

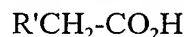
(a) un acide monocarboxylique de formule



10 avec R un radical alkyle à chaîne droite ou ramifiée, saturé ou insaturé, contenant de 6 à 12 atomes de carbone, ou un mélange de tels acides carboxyliques ;

(b) un acide minéral fort;

15 (c) un acide organique de formule



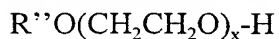
avec R' : H ou OH

ou un mélange de tels acides organiques;

20

(d) un ou des tensioactifs anioniques;

(e) un agent solubilisant consistant en un composé de formule



25 dans laquelle

R'' représente un radical alkyle en C₂ à C₆

x représente un nombre entier de 1 à 3

ou un mélange de tels composés;

30 (f) de l'eau.

2. Composition suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte :

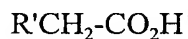
(a) de 0,25 à 20% en poids d'un acide monocarboxylique de formule

5 R-COOH

avec R un radical alkyle à chaîne droite ou ramifiée, saturé ou insaturé, contenant de 6 à 12 atomes de carbone, ou d'un mélange de tels acides carboxyliques ;

10 (b) de 20 à 40% en poids d'un acide minéral fort;

(c) de 0,25 à 7% en poids d'un acide organique de formule

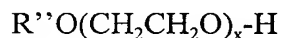


15 avec R' : H ou OH

ou de 0,5 à 12% en poids d'un mélange de tels acides organiques;

(d) de 5 à 20% en poids de tensioactif(s) anionique(s), et

20 (e) de 1 à 10% en poids d'un agent solubilisant consistant en un composé de formule



dans laquelle

R'' représente un radical alkyle en C₂ à C₆

x représente un nombre entier de 1 à 3

25 ou un mélange de tels composés;

3. Composition suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte :

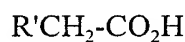
(a) de 0,5 à 15% en poids d'un acide monocarboxylique de formule

30 R-COOH

avec R un radical alkyle à chaîne droite ou ramifiée, saturé ou insaturé, contenant de 6 à 12 atomes de carbone, ou d'un mélange de tels acides carboxyliques ;

5 (b) de 25 à 35% en poids d'un acide minéral fort:

(c) de 2 à 5% en poids d'un acide organique de formule



10

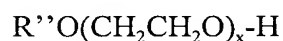
avec R' : H ou OH

ou de 5 à 10% en poids d'un mélange de tels acides organiques;

(d) de 7 à 13% en poids de tensioactif(s) anionique(s), et

15

(e) de 3 à 7% en poids d'un agent solubilisant consistant en un composé de formule



dans laquelle

20 R'' représente un radical alkyle en C₂ à C₆

x représente un nombre entier de 1 à 3

ou un mélange de tels composés;

4. Composition suivant l'une quelconque des revendications précédentes,
25 caractérisée en ce que l'acide minéral fort est choisi parmi l'acide sulfurique, l'acide phosphorique et leurs mélanges.

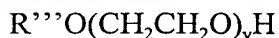
5. Composition suivant l'une quelconque des revendications précédentes,
30 caractérisée en ce que l'acide organique de formule R'CH₂-CO₂H est l'acide glycolique.

6. Composition suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la composition contient un mélange d'acide glycolique et d'acide acétique.

- 5 7. Composition suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'agent solubilisant est choisi parmi
- le composé de formule $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ (butylglycol)
 - le composé de formule $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{-O-(CH}_2\text{CH}_2\text{O)}_2\text{H}$ (butyldiglycol)
- et les mélanges de ces composés.

10

8. Composition suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient en outre de 0,1 à 1,0 % en poids d'un agent tensioactif non ionique de formule générale



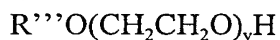
15 dans laquelle

R''' est un radical alkyle saturé en C_{16} à C_{18}

y est un nombre entier compris entre 8 et 40

ou un mélange de tels agents tensioactifs non ioniques.

- 20 9. Composition suivant la revendication 8, caractérisée en ce que l'agent tensioactif non ionique est un composé de formule générale



dans laquelle

R''' est un radical alkyle saturé en C_{16} à C_{18}

25 et y égal à environ 11

10. Composition suivant l'une quelconque des revendications 8 et 9, caractérisée en ce qu'elle contient de 0,3 à 0,4 % en poids dudit agent tensioactif non ionique.

30

11. Composition suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle a un pH inférieur à 5.
- 5 12. Composition suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le rapport en poids acide minéral fort / acide(s) organique(s) de formule $R'CH_2-CO_2H$ est compris entre 2/1 et 5/1.
13. Composition suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le rapport en poids acide(s) organique(s) de formule $R'CH_2-CO_2H$ / acide(s) monocarboxylique(s) de formule $R-COOH$ est compris entre 3/1 et 10/1.
- 10 14. Composition suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le rapport en poids acide(s) organique(s) de formule $R'CH_2-CO_2H$ / agent solubilisant de formule $R''O-(CH_2CH_2O)_x-H$ est compris entre 3/1 et 1/1.
- 15 15. Utilisation d'une composition suivant l'une quelconque des revendications précédentes en tant que composition fongicide.
- 20 16. Procédé de désinfection d'installation dans lequel on met une composition suivant l'une quelconque des revendications 1 à 14 en contact avec l'installation à désinfecter.
- 25 17. Procédé suivant la revendication 16, caractérisé en ce qu'on utilise une composition suivant l'une quelconque des revendications 1 à 14 et en ce qu'on dilue la composition de sorte que la teneur en acide minéral fort soit inférieure à 0,4 %.

18. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 16 et 17, caractérisé en ce qu'on utilise une composition suivant l'une quelconque des revendications 1 à 14 et en ce qu'on dilue la composition de sorte que le pH soit inférieur à 4, de préférence
5 inférieur à 3.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/BE 98/00119

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A01N37/06 A01N37/02 //(A01N37/06,59:02,59:00,37:36,37:02,25:30),(A01N37/02,59:02,59:00,37:36,37:02,25:30)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 524 075 A (FRANCAIS PROD IND CFPI) 20 January 1993 cited in the application see page 2, line 35 - line 37 see page 2, line 54 - line 55 see page 3, line 1 - line 4 see page 7; example 5 ---	1-18
Y	WO 83 00163 A (ECONOMICS LAB) 20 January 1983 see page 2, line 26 - page 3, line 17 see page 6, line 33 - page 8, line 13	1-9, 11-18
Y	see page 8, line 30 - line 32 --- -/--	8-10

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 November 1998

Date of mailing of the international search report

08/12/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lamers, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/BE 98/00119

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 86 05510 A (GLUCK BRUNO A) 25 September 1986 see page 2, line 37 - page 3, line 7 see page 3, line 25 - line 31 see page 5, line 9 - line 12 ---	8-10
Y	US 5 391 379 A (MCKINZIE MICHAEL D ET AL) 21 February 1995 see example 4 ---	8-10
A	WO 94 10837 A (WEST AGRO INC ;MCKINZIE MICHAEL D (US); WINICOV MURRAY W (US)) 26 May 1994 cited in the application see page 1, line 7 - line 18 see page 2, line 24 - line 28 see page 3, line 7 - page 4, line 17 ---	1-18
A	EP 0 135 898 A (INTERMEDICAT GMBH) 3 April 1985 see page 1, line 5 - line 10 see page 5, line 15 - page 6, line 23 ---	1-18
A	EP 0 245 928 A (DIVERSEY CORP) 19 November 1987 cited in the application see the whole document ---	1-18
A	WO 96 11572 A (MOBERG SVEN) 25 April 1996 see page 1, paragraph 1 see page 6, paragraph 3 - paragraph 4 ---	1-18
A	DE 32 29 097 A (SCHUELKE & MAYR GMBH) 9 February 1984 see claim 1 see page 8, paragraph 2 ---	1-18
A	EP 0 147 102 A (DIVERSEY CORP) 3 July 1985 cited in the application see page 1, line 1 - line 4 see page 4, line 4 - line 16 see page 7, line 6 - line 17 -----	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/BE 98/00119

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0524075 A	20-01-1993	FR 2679143 A	22-01-1993
		FR 2690848 A	12-11-1993
		AT 149040 T	15-03-1997
		DE 69217516 D	27-03-1997
		DE 69217516 T	11-09-1997
		ES 2097296 T	01-04-1997
WO 8300163 A	20-01-1983	US 4404040 A	13-09-1983
		AU 561736 B	14-05-1987
		AU 8769582 A	02-02-1983
		CA 1188188 A	04-06-1985
		ZA 8204625 A	31-08-1983
WO 8605510 A	25-09-1986	AU 586242 B	06-07-1989
		AU 5660186 A	13-10-1989
		BR 8605829 A	04-08-1987
		DK 542286 A,B,	13-11-1986
		EP 0218608 A	22-04-1987
		FI 864516 A	06-11-1986
		JP 62502337 T	10-09-1987
		KR 9310378 B	23-10-1993
US 5391379 A	21-02-1995	US 5330769 A	19-07-1994
		AU 670464 B	18-07-1996
		AU 5129793 A	08-06-1994
		CA 2148921 A,C	26-05-1994
		JP 8503209 T	09-04-1996
		MX 9306148 A	30-06-1994
		NZ 256543 A	24-10-1997
		WO 9410837 A	26-05-1994
WO 9410837 A	26-05-1994	AU 670464 B	18-07-1996
		AU 5129793 A	08-06-1994
		CA 2148921 A,C	26-05-1994
		JP 8503209 T	09-04-1996
		MX 9306148 A	30-06-1994
		NZ 256543 A	24-10-1997
		US 5330769 A	19-07-1994
		US 5391379 A	21-02-1995
EP 0135898 A	03-04-1985	DE 3333443 A	28-03-1985
EP 0245928 A	19-11-1987	US 4776974 A	11-10-1988
		US 4715980 A	29-12-1987
		CA 1275918 A	06-11-1990
		DE 3788895 D	10-03-1994
		DE 3788895 T	23-06-1994
		DK 134287 A	18-09-1987
		ES 2061488 T	16-12-1994
		CA 1275245 A	16-10-1988
WO 9611572 A	25-04-1996	AU 3715395 A	06-05-1996
		CA 2202485 A	25-04-1996
		EP 0785714 A	30-07-1997
		FI 971516 A	11-04-1997
		HU 77793 A	28-08-1998
		NO 971676 A	11-06-1997
		SE 9403541 A	15-04-1996

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/BE 98/00119

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3229097 A	09-02-1984	CA 1244759 A ZA 8305608 A	15-11-1988 25-04-1984
EP 0147102 A	03-07-1985	DE 3344328 A AU 3637184 A DK 583584 A	20-06-1985 13-06-1985 09-06-1985

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den e Internationale No

PCT/BE 98/00119

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 A01N37/06 A01N37/02 //(A01N37/06, 59:02, 59:00, 37:36, 37:02, 25:30), (A01N37/02, 59:02, 59:00, 37:36, 37:02, 25:30)

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A01N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 524 075 A (FRANCAIS PROD IND CFPI) 20 janvier 1993 cité dans la demande voir page 2, ligne 35 - ligne 37 voir page 2, ligne 54 - ligne 55 voir page 3, ligne 1 - ligne 4 voir page 7; exemple 5 ---	1-18
Y	WO 83 00163 A (ECONOMICS LAB) 20 janvier 1983 voir page 2, ligne 26 - page 3, ligne 17 voir page 6, ligne 33 - page 8, ligne 13 voir page 8, ligne 30 - ligne 32 ---	1-9, 11-18
Y	---	8-10
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 novembre 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

08/12/1998

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lamers, W

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den .e Internationale No

PCT/BE 98/00119

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités. avec le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	<p>W0 86 05510 A (GLUCK BRUNO A) 25 septembre 1986 voir page 2, ligne 37 - page 3, ligne 7 voir page 3, ligne 25 - ligne 31 voir page 5, ligne 9 - ligne 12 ---</p>	8-10
Y	<p>US 5 391 379 A (MCKINZIE MICHAEL D ET AL) 21 février 1995 voir exemple 4 ---</p>	8-10
A	<p>W0 94 10837 A (WEST AGRO INC ;MCKINZIE MICHAEL D (US); WINICOV MURRAY W (US)) 26 mai 1994 cité dans la demande voir page 1, ligne 7 - ligne 18 voir page 2, ligne 24 - ligne 28 voir page 3, ligne 7 - page 4, ligne 17 ---</p>	1-18
A	<p>EP 0 135 898 A (INTERMEDICAT GMBH) 3 avril 1985 voir page 1, ligne 5 - ligne 10 voir page 5, ligne 15 - page 6, ligne 23 ---</p>	1-18
A	<p>EP 0 245 928 A (DIVERSEY CORP) 19 novembre 1987 cité dans la demande voir le document en entier ---</p>	1-18
A	<p>W0 96 11572 A (MOBERG SVEN) 25 avril 1996 voir page 1, alinéa 1 voir page 6, alinéa 3 - alinéa 4 ---</p>	1-18
A	<p>DE 32 29 097 A (SCHUELKE & MAYR GMBH) 9 février 1984 voir revendication 1 voir page 8, alinéa 2 ---</p>	1-18
A	<p>EP 0 147 102 A (DIVERSEY CORP) 3 juillet 1985 cité dans la demande voir page 1, ligne 1 - ligne 4 voir page 4, ligne 4 - ligne 16 voir page 7, ligne 6 - ligne 17 -----</p>	1-18

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Der Je Internationale No

PCT/BE 98/00119

Document brevet cite au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0524075 A	20-01-1993	FR 2679143 A	22-01-1993
		FR 2690848 A	12-11-1993
		AT 149040 T	15-03-1997
		DE 69217516 D	27-03-1997
		DE 69217516 T	11-09-1997
		ES 2097296 T	01-04-1997
WO 8300163 A	20-01-1983	US 4404040 A	13-09-1983
		AU 561736 B	14-05-1987
		AU 8769582 A	02-02-1983
		CA 1188188 A	04-06-1985
		ZA 8204625 A	31-08-1983
WO 8605510 A	25-09-1986	AU 586242 B	06-07-1989
		AU 5660186 A	13-10-1989
		BR 8605829 A	04-08-1987
		DK 542286 A,B,	13-11-1986
		EP 0218608 A	22-04-1987
		FI 864516 A	06-11-1986
		JP 62502337 T	10-09-1987
		KR 9310378 B	23-10-1993
US 5391379 A	21-02-1995	US 5330769 A	19-07-1994
		AU 670464 B	18-07-1996
		AU 5129793 A	08-06-1994
		CA 2148921 A,C	26-05-1994
		JP 8503209 T	09-04-1996
		MX 9306148 A	30-06-1994
		NZ 256543 A	24-10-1997
		WO 9410837 A	26-05-1994
WO 9410837 A	26-05-1994	AU 670464 B	18-07-1996
		AU 5129793 A	08-06-1994
		CA 2148921 A,C	26-05-1994
		JP 8503209 T	09-04-1996
		MX 9306148 A	30-06-1994
		NZ 256543 A	24-10-1997
		US 5330769 A	19-07-1994
		US 5391379 A	21-02-1995
EP 0135898 A	03-04-1985	DE 3333443 A	28-03-1985
EP 0245928 A	19-11-1987	US 4776974 A	11-10-1988
		US 4715980 A	29-12-1987
		CA 1275918 A	06-11-1990
		DE 3788895 D	10-03-1994
		DE 3788895 T	23-06-1994
		DK 134287 A	18-09-1987
		ES 2061488 T	16-12-1994
		CA 1275245 A	16-10-1988
WO 9611572 A	25-04-1996	AU 3715395 A	06-05-1996
		CA 2202485 A	25-04-1996
		EP 0785714 A	30-07-1997
		FI 971516 A	11-04-1997
		HU 77793 A	28-08-1998
		NO 971676 A	11-06-1997
		SE 9403541 A	15-04-1996

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Den e Internationale No

PCT/BE 98/00119

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3229097 A	09-02-1984	CA 1244759 A	15-11-1988
		ZA 8305608 A	25-04-1984
EP 0147102 A	03-07-1985	DE 3344328 A	20-06-1985
		AU 3637184 A	13-06-1985
		DK 583584 A	09-06-1985